

Japanese Utility Model Laid-open No. SHO 61-118097 U

Publication date : July 25, 1986

Applicant : KOBE STEEL LTD

Title : BASKET FOR USED FUEL TRANSPORTATION CONTAINER

2. WHAT IS CLAIMED IS

1. A basket for a used fuel transportation container which is a container made of cast aluminum, wherein the container is formed inside thereof with a plurality of spaces for accommodating used fuel in a cross section, and each inner wall defining each space is formed of stainless steel, and an outer surface of the container is made of stainless steel.

4. BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Fig. 1 is a partially cross-sectional view showing an embodiment of the present invention; and Fig. 2 is a sectional view of the embodiment taken along line II-II.

1: basket, 2: main body, 3: space, 4, 5: cover layer

公開実用 昭和61-118097

添付-4 (Y8) ✓

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U) 昭61-118097

⑪ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)7月25日

G 21 F 5/00
G 21 C 19/06

B-8204-2G
C-7005-2G

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 使用済燃料輸送容器用バスケット

⑮ 実 願 昭60-599

⑯ 出 願 昭60(1985)1月8日

⑰ 考 案 者 飯 田 哲 也 高砂市中島2-6-1

⑱ 考 案 者 玉 村 忠 雄 兵庫県加古郡播磨町本荘984-4

⑲ 出 願 人 株式会社神戸製鋼所 神戸市中央区脇浜町1丁目3番18号

⑳ 代 理 人 弁理士 小谷 悦司 外2名

鑄造アルミ製バスケット

明細書

1. 考案の名称

使用済燃料輸送容器用バスケット

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 鋳造アルミニウム製の容器であって、内部には使用済燃料集合体を収納するための空間が横断面において複数個形成され、この空間を形成する内壁はステンレス鋼で構成され、上記容器の外表面はステンレス鋼で構成されていることを特徴とする使用済燃料輸送容器用バスケット。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は、除染しやすくしかも放熱性能の優れた乾式型の使用済燃料輸送容器用バスケットに関するものである。

(従来技術)

従来、多くの乾式型の使用済燃料輸送容器用バスケットはアルミニウムの鋳造品で形成され、その中には使用済燃料集合体を収納するための空間が形成されるとともに、この空間の周壁には中性

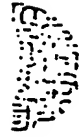
子吸収材が埋め込まれている。この構造ではバスケットの表面は鋳造品であり、鋳巣が生じるのが避けられず、このため除染が困難であった。また、収納した使用済燃料から発生する崩壊熱は、バスケット内を伝導し、輸送容器本体を通して外部へ放散されるが、バスケットと輸送容器本体間の空隙における熱伝達には輻射と充填気体の伝導によって行われる。したがって、輸送容器の放熱性能にはバスケット外面の輻射率が大きく寄与しているが、一般にアルミニウムの輻射率はあまり高くなく、輻射による放熱が十分とはいえなかった。

(考案の目的)

この考案は、このような従来の欠点を解消するためになされたものであり、除染が容易でかつ放熱性能の優れた輸送容器用バスケットを提供するものである。

(考案の構成)

この考案は、鋳造アルミニウム製の容器であって、内部には使用済燃料集合体を収納するための空間が横断面において複数個形成され、この空間

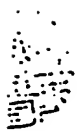


を形成する内壁はステンレス鋼（通常のステンレス鋼またはボロン入りステンレス鋼）で構成され、上記容器の外表面はステンレス鋼で構成されているものである。

（実施例）

第1図および第2図において、バスケット1の本体2はアルミニウムの鋳造品で構成され、この本体2は長さ方向に4分割にされて分割線11で互いに結合され、これによって全体として円筒状に形成されている。この分割位置および分割数は、これに限らず適宜の位置および数に設定すればよい。

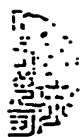
バスケット本体2の内部には、図示しない使用済燃料集合体を取納するための空間3が、横断面において複数個形成されてそれらの間が仕切壁6となっている。また、使用済燃料の装荷および取出しのために輸送容器をプール水中で取扱う場合を考慮して、この仕切壁6には、水の層を確保するための空間60が設けられている。また本体2の外周面および端面には、ステンレス鋼板を鋳込



みまたはライニング等の手段によって取付けて被覆層 4 および 14 を形成し、また空間 3 の内壁にはボロン入りステンレス鋼または通常のステンレス鋼が鑄込まれて被覆層 5 を形成させている。

バスケット本体 2 にはその軸方向に穴 7 が形成され、ここにボルト 8 を貫通させて締付けることによりバスケットの分割片を互いに結合させている。穴 7 の接合部には連結管 9 を嵌入させて位置決めがなされるようにしている。ボルト 8 の頭部には吊り具 13 を取付け、これによりバスケット 1 全体を吊上げられるようにしている。バスケット 1 の軸方向の端部には支持板 15 を形成している。図面では一方の端部のみを示しているが、他方の端部もこれとほぼ同様に形成されている。

鑄造製の本体 2 には微少な空隙があって放射性物質等が入り込むおそれがあるが、上記構成では本体 2 の外表面はすべてステンレス鋼で覆われているために上記のおそれはなく、除染を容易に行うことができる。また、収納した使用済燃料から発生する崩壊熱はバスケット内を伝導し、輸送容



器本体を通して外部へ放散されるが、このときバスケット外周面と輸送容器本体間の熱伝達は輻射と充填気体の伝導によって行われる。

一般にステンレス鋼はアルミニウム合金に比べて輻射率が大きいために、この考案によりバスケットの輻射による放熱性能は良好となる。

(考案の効果)

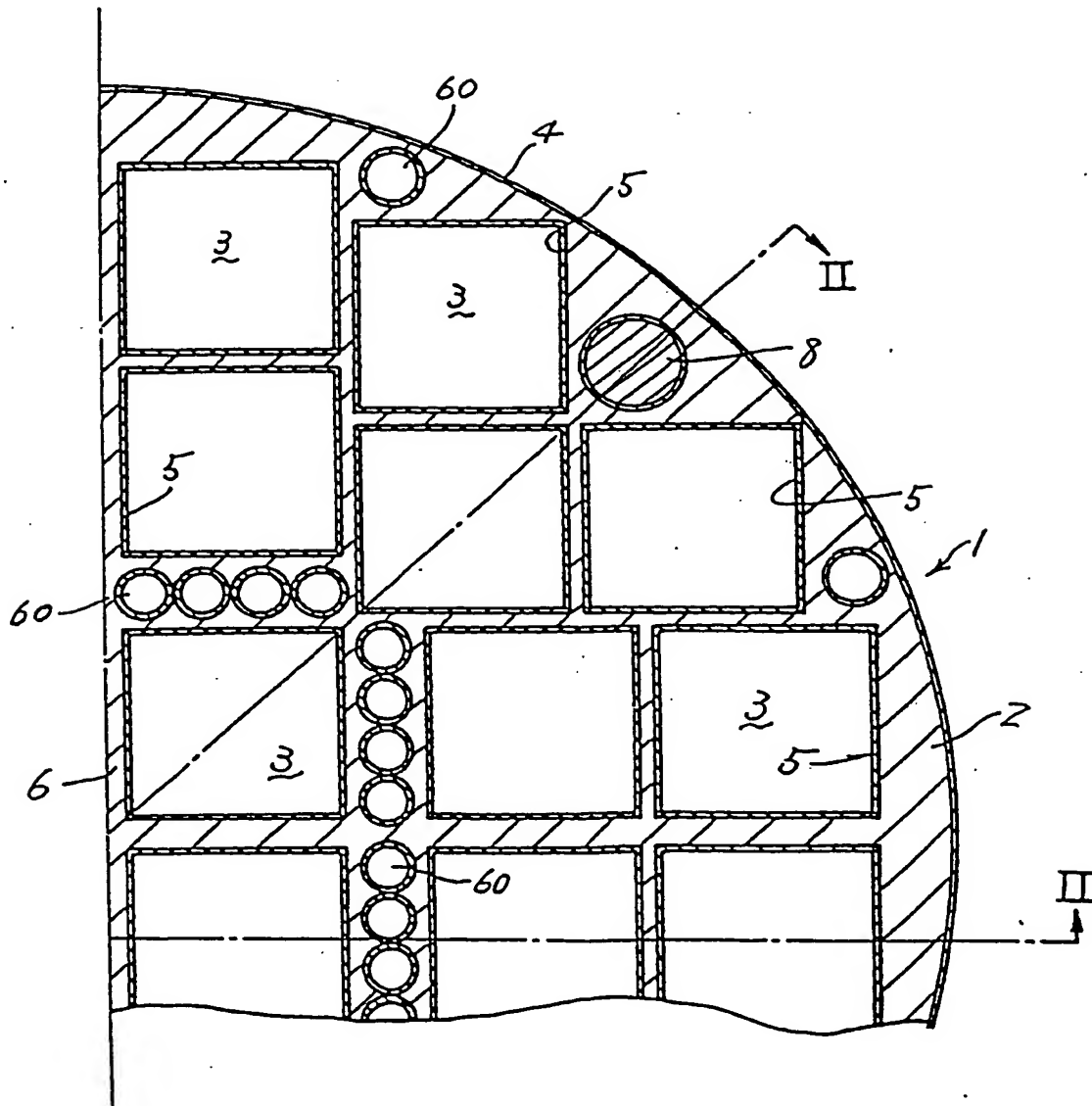
以上説明したように、この考案は使用済燃料輸送容器用バスケットの本体を鋳造品で形成するとともに、内部の収納空間の内面はボロン入りステンレス鋼または通常のステンレス鋼で構成し、かつ本体の外表面はステンレス鋼で構成したものであり、除染が容易でしかも放熱性能に優れたものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の実施例を示す部分横断面図、第2図はそのⅡ-Ⅱ線断面図である。

1…バスケット、2…本体、3…空間、4、5…被覆層。

第 1 図



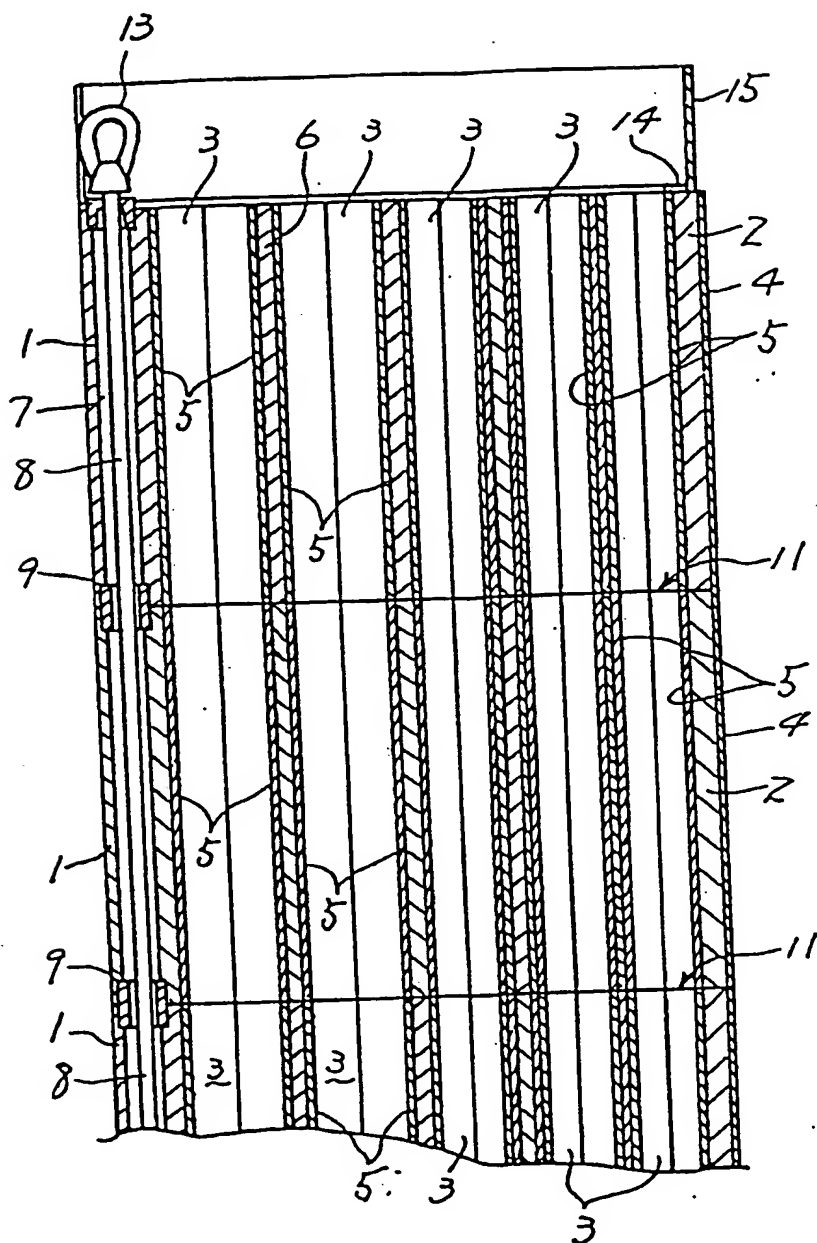
1150

実開61-118097

代理人 弁理士 小谷悦司 12122

$4(8/\epsilon)$

第 2 章



1151

実開 61-118097

代理人 弁理士 小谷悦司 印